

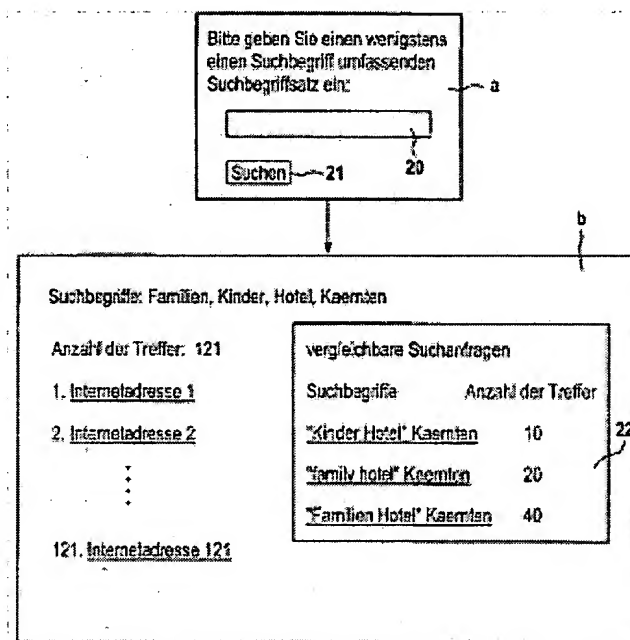
# Method of obtaining search result from search request in search engine by outputting search term sets from search requests started previously

**Patent number:** DE10134128  
**Publication date:** 2002-09-26  
**Inventor:** EXENBERGER GERALD (DE)  
**Applicant:** SIEMENS AG (DE)  
**Classification:**  
**- international:** G06F17/30  
**- european:** G06F17/30W1  
**Application number:** DE20011034128 20010713  
**Priority number(s):** DE20011034128 20010713

Report a data error here

## Abstract of DE10134128

The method involves inputting a search term set containing at least one search term. The search term set is compared with further search term sets associated with further search requests that were started earlier than this search request. At least one search term set from the further search requests is output as at last part of the search results, whereby the search request for this search term set is compared with the first search request.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY



①⑨ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 101 34 128 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**G 06 F 17/30**

②① Aktenzeichen: 101 34 128.8  
②② Anmeldetag: 13. 7. 2001  
④③ Offenlegungstag: 26. 9. 2002

**DE 101 34 128 A 1**

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑦① **Anmelder:**  
Siemens AG, 80333 München, DE

⑦② **Erfinder:**  
Exenberger, Gerald, 91088 Bubenreuth, DE

⑤⑤ **Entgegenhaltungen:**  
WO 99 66 427 A1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ **Verfahren zum Erhalten eines Suchergebnisses mit einer Suchmaschine**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Vorfahren zum Erhalten eines Suchergebnisses auf eine Suchanfrage mit einer Suchmaschine, aufgrund dessen zumindest als Teil des Suchergebnisses der Suchanfrage Suchbegriffe, die vergleichbaren und früher gestarteten Suchanfragen zugeordnet sind, als Suchergebnis dieser Suchanfrage wiedergegeben werden.

Bitte geben Sie einen wenigstens einen Suchbegriff umfassenden Suchbegriffssatz ein:

a

Suchen2120

b

Suchbegriffe: Familien, Kinder, Hotel, Kaernten

Anzahl der Treffer: 121

1. Internetadresse 1

2. Internetadresse 2

⋮

121. Internetadresse 121

vergleichbare Suchanfragen

Suchbegriffe	Anzahl der Treffer
<u>"Kinder Hotel" Kaernten</u>	10
<u>"family hotel" Kaernten</u>	20
<u>"Familien Hotel" Kaernten</u>	40

22

**DE 101 34 128 A 1**

**BEST AVAILABLE COPY**

[0001] Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Erhalten eines Suchergebnisses auf eine Suchanfrage mit einer Suchmaschine.

[0002] Suchmaschinen werden beispielsweise eingesetzt, um mittels einer Suchanfrage in einer Datenbank gespeicherte Daten, die der Suchanfrage zugeordnet sind, zu erhalten. Suchmaschinen werden aber auch bei einer Suche von Dokumenten im Internet eingesetzt. Für die Suche gibt ein Benutzer der Suchmaschine beispielsweise mittels einer Tastatur eines Rechners einen wenigstens einen Suchbegriff umfassenden Suchbegriffssatz ein, worauf die Suchanfrage gestartet und anschließend das Suchergebnis als eine Liste von der Suchanfrage zugeordneten Internetadressen, denen Internetseiten zugeordnet sind, auf einem Monitor des Rechners wiedergegeben wird. Die Anzahl der ermittelten Internetadressen wird häufig auch als "Treffer" bezeichnet.

[0003] Gerade ein ungeübter Benutzer der Suchmaschine erhält sehr viele Treffer auf seine Suchanfrage. Viele der Treffer sind in der Regel für ihn uninteressant. Der ungeübte Benutzer kann zwar eine der Suchmaschine zugeordnete Hilfsdatei lesen, welche eine Beschreibung der Suchmaschine und Ratschläge für verbesserte Suchergebnisse umfasst; ein Lesen dieser Hilfsdatei unterbleibt jedoch oft, so dass der unerfahrene Benutzer selten sein Suchergebnis durch eine verfeinerte Suchanfrage verbessern kann.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung ist daher, Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass der Benutzer der Suchmaschine ein verbessertes Suchergebnis auf seine Suchanfrage erhält.

[0005] Die Aufgabe der Erfindung wird gelöst durch ein Verfahren zum Erhalten eines Suchergebnisses auf eine Suchanfrage mit einer Suchmaschine, aufweisend folgende Verfahrensschritte:

- a) Eingabe eines einer ersten Suchanfrage zugeordneten und wenigstens einen Suchbegriff umfassenden Suchbegriffssatzes,
- b) Vergleichen des der ersten Suchanfrage zugeordneten Suchbegriffssatzes mit weiteren Suchbegriffssätzen, die weiteren Suchanfragen zugeordnet sind, welche früher als die erste Suchanfrage gestartet wurden, und
- c) Wiedergabe zumindest als Teil des Suchergebnisses der ersten Suchanfrage wenigstens einen Suchbegriffssatz der weiteren Suchanfragen, wobei die diesem Suchbegriffssatz zugeordnete Suchanfrage mit der ersten Suchanfrage vergleichbar ist.

[0006] Unter der ersten Suchanfrage wird diejenige Suchanfrage verstanden, die der Benutzer der Suchmaschine gestartet hat. Als Suchergebnis erhält er erfindungsgemäß zumindest als Teil des Suchergebnisses auf seine Suchanfrage wenigstens einen weiteren Suchbegriffssatz, der einer Suchanfrage zugeordnet ist, die zu einem früheren Zeitpunkt als die erste Suchanfrage gestartet wurde und vergleichbar mit der ersten Suchanfrage ist. Der Zweck der Wiedergabe dieses weiteren Suchbegriffssatzes ist, dass derjenige, der die erste Suchanfrage gestartet hat, wenigstens einen alternativen Suchbegriffssatz erhält, aufgrund dessen er ein verbessertes Suchergebnis erhalten kann.

[0007] Gemäß einer Ausführungsform der Erfindung ist eine weitere und früher als die erste Suchanfrage gestartete Suchanfrage mit der ersten Suchanfrage vergleichbar, wenn der Suchbegriffssatz der weiteren Suchanfrage wenigstens einen ähnlichen Suchbegriff umfasst. Nach bevorzugten Varianten der Erfindung gilt ein Suchbegriff der weiteren Suchanfrage als ähnlich, wenn er einen zusammengefassten

Suchbegriff von mehreren Suchbegriffen der ersten Suchanfrage darstellt, eine ODER-Verknüpfung zweier Suchbegriffe der ersten Suchanfrage durch eine UND-Verknüpfung derselben Suchbegriffe der weiteren Suchanfrage ersetzt ist und/oder ein Suchbegriff der ersten Suchanfrage durch einen Suchbegriff einer weiteren Suchanfrage ersetzt ist, der auch durch einen Thesaurus der Suchmaschine ersetzt werden kann. Ein zusammengefasster Suchbegriff umfasst mehrere Suchbegriffe, die zu einer Wortgruppe zusammengefasst sind. Dies wird auch als "Regular Expression" bezeichnet.

[0008] Wenn nach einer Variante der Erfindung die wiedergegebenen Suchbegriffssätze der weiteren Suchanfragen nach einer Rangliste geordnet sind, wobei eine Suchanfrage, die mehr ähnliche Suchbegriffe als eine weitere Suchanfrage umfasst, einen besseren Platz in der Rangliste einnimmt, erkennt der Benutzer der Suchmaschine in einfacher Weise, welche der weiteren Suchanfragen mit seiner, also der ersten Suchanfrage, am ehesten übereinstimmt.

[0009] Die weiteren Suchanfragen wurden gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne seit der ersten Suchanfrage gestartet. Insbesondere wenn die vorgegebene Zeitspanne relativ kurz ist, sind die Suchergebnisse der weiteren Suchanfragen noch aktuell.

[0010] Wenn nach einer weiteren Variante der Erfindung die Anzahl des Suchergebnisses der weiteren Suchanfrage mit dem Suchbegriffssatz wiedergegeben wird, erkennt der Benutzer der Suchmaschine in einfacher Weise, welche der Suchanfragen zu einer möglichst geringen Anzahl von Treffern geführt hat.

[0011] Da ein Suchergebnis oft sehr viele Treffer umfasst, die uninteressant sind, wird gemäß einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ein Suchbegriffssatz einer weiteren Suchanfrage nur dann wiedergegeben, wenn ihm eine geringere Anzahl von Suchergebnissen zugeordnet ist als der ersten Suchanfrage. Folglich werden dem Benutzer der Suchmaschine insbesondere aus Gründen der Zeiterparnis nur solche Suchanfragen angeboten, die zu weniger Treffern führten.

[0012] Der Benutzer der Suchmaschine kann in besonders einfacher Weise diejenige Suchanfrage mit der geringsten Anzahl von Treffern herausuchen, wenn gemäß einer Ausführungsform der Erfindung die Suchbegriffssätze der weiteren Suchanfragen nach einer Rangliste geordnet sind, wobei Suchanfragen mit weniger Suchergebnissen einen besseren Platz in der Rangliste einnehmen.

[0013] Das erfindungsgemäße Verfahren kann dann besonders praktisch für den Benutzer der Suchmaschine ausgeführt werden, wenn gemäß einer besonders bevorzugten Variante der Erfindung der Suchbegriffssatz der weiteren wiedergegebenen Suchanfrage als Hyperlink angezeigt wird. Der Benutzer der Suchmaschine muss dann nur noch den Hyperlink in allgemein bekannter Weise anklicken und erhält die aufgrund dieser weiteren Suchanfrage ermittelten Dokumente.

[0014] Das erfindungsgemäße Verfahren ist besonders interessant, wenn es gemäß einer Variante der Erfindung für das Internet, ein Intranet oder eine wissensbasierte Datenbank angewendet wird.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel ist exemplarisch in den schematischen Zeichnungen dargestellt. Es zeigen:

[0016] Fig. 1 einen an das Internet angeschlossenen PC und

[0017] Fig. 2 ein aufgrund des erfindungsgemäßen Verfahrens ermitteltes Suchergebnis.

[0018] Die Fig. 1 zeigt schematisch einen handelsüblichen PC 1 mit einem Monitor 2, einer Tastatur 3 und einer

Rechnermaus 4. Der PC 1 ist in allgemein bekannter Weise an das Internet 5 angeschlossen, welches in der Fig. 1 als Funktionsblock dargestellt ist. In der Fig. 1 ist ferner ein Internetserver 6 gezeigt, welcher ebenfalls an das Internet 5 angeschlossen ist und in der eine Suchmaschine als Rechnerprogramm gespeichert ist und aktiviert werden kann.

[0019] Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels kontaktiert eine Person 7 mit dem PC 1 die Suchmaschine des Internetserver 6, in dem sie die der Suchmaschine zugeordnete Internetadresse in allgemein bekannter Weise mit dem PC 1 aufruft. Daraufhin baut sich auf dem Monitor 2 des PCs 1 eine in der Fig. 2 schematisch gezeigte Internetseite a auf. Mittels der Internetseite a wird die Person 7 aufgefordert, in das Feld 20 der Internetseite a einen wenigstens einen Suchbegriff umfassenden Suchbegriffssatz einzugeben, welcher einer Suchanfrage zugeordnet ist, die die Person 7 starten möchte. Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels möchte die Person 7 in einem Familienhotel in Kärnten Urlaub machen. Deshalb gibt sie mit der Tastatur 3 des PCs 1 in das Feld 20 die Suchbegriffe "Familien", "Kinder", "Hotel" und "Kaernten" ein. Diese in das Feld 20 eingegebenen Suchbegriffe sind also der der Suchanfrage zugeordnete Suchbegriffssatz.

[0020] Nachdem die Person 7 mit der Rechnermaus 4 des PCs 1 in allgemein bekannter Weise das Feld 21, welches mit dem Wort "Suchen" versehen ist, anklickte, beginnt die Suchmaschine des Internetserver 6 im Internet 5 verfügbar Dokumente zu suchen, die die Suchbegriffe "Familien", "Kinder", "Hotel" und "Kaernten" umfassen. Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels berücksichtigt die Suchmaschine keine Groß- und Kleinschreibung.

[0021] Nachdem die Suchmaschine Dokumente im Internet 5 gefunden hat, die den von der Person 7 eingegebenen Suchbegriffssatz umfassen, baut sich auf dem Monitor 2 eine in der Fig. 2 dargestellte Internetseite b auf. Die Internetseite b umfasst im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels Angaben über die Suchbegriffe der Suchanfrage, die Anzahl ermittelter Treffer und die den gefundenen Dokumenten zugeordneten Internetadressen. Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels wurden 121 Dokumente gefunden, die Anzahl der Treffer ist also 121. Die den gefundenen Dokumenten zugeordneten Internetadressen sind als sogenannte Links ausgeführt; wenn die Person 7 ein dieser Internetadressen zugeordnetes Dokument lesen möchte, braucht sie nur den entsprechenden Link mit der Rechnermaus 4 in allgemein bekannter Weise anklicken.

[0022] Des Weiteren umfasst die Internetseite b eine Liste 22, welche Suchbegriffssätze von Suchanfragen umfasst, die vergleichbar mit der Suchanfrage der Person 7 sind und im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels innerhalb der letzten drei Monate mit der Suchmaschine des Internetserver 6 gestartet wurden. Die Liste 22 umfasst außerdem im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels eine Angabe der Anzahl von Treffern der in der Liste 22 angegebenen Suchbegriffssätze. Die in der Liste 22 wiedergegebene Suchbegriffssätze sind ferner in Form einer Rangliste aufgeführt, wobei Suchbegriffssätze, die zu weniger Treffern führen, einen besseren Platz in der Rangliste einnehmen, also weiter oben aufgeführt sind. Die in der Liste 22 aufgeführten Suchbegriffssätze sind außerdem als Hyperlinks ausgeführt, so dass die Internetadressen, die den Dokumenten zugeordnet sind, die die Suchmaschine des Internetserver 6 aufgrund der Suchbegriffssätze ermittelte, durch anklicken des gewünschten Suchbegriffssatzes auf dem Monitor 2 erscheinen.

[0023] Um die Suchbegriffssätze der Liste 22 zu erhalten, umfasst der Internetserver 6 einen Speicher 8, in dem alle Suchbegriffssätze von Suchanfragen gespeichert sind, die im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels in den letzten

drei Monaten mit der Suchmaschine durchgeführt wurden. Neben den Suchbegriffssätzen dieser Suchanfrage sind auch deren Anzahl von Treffern in dem Speicher 8 gespeichert.

[0024] Nachdem nun die Suchanfrage der Person 7 gestartet wurde, ermittelt die Suchmaschine des Internetserver 6 diejenigen in dem Speicher 8 gespeicherten Suchanfragen, die mit der von der Person 7 gestarteten Suchanfrage vergleichbar sind und im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels zu einer geringeren Anzahl von Treffern geführt hat, als die von der Person 7 gestartete Suchanfrage. Die Suchmaschine des Internetserver 6 kategorisiert dann eine der in dem Speicher 8 gespeicherten Suchanfrage mit der von der Person 7 gestarteten Suchanfrage als vergleichbar, wenn ein Suchbegriffssatz der in dem Speicher 8 gespeicherten Suchanfrage wenigstens einen ähnlichen Suchbegriff umfasst. Der Suchbegriff ist dann ähnlich, wenn er einen zusammengefassten Suchbegriff von mehreren Suchbegriffen der von der Person 7 gestarteten Suchanfrage darstellt, und/oder ein Suchbegriff der von der Person 7 gestarteten Suchanfrage durch einen Suchbegriff einer in dem Speicher 8 gespeicherten Suchanfrage als auch durch einen Thesaurus der Suchmaschine ersetzt werden kann.

[0025] Die im Speicher 8 gespeicherten Suchanfragen umfassen im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels eine Suchanfrage, die zu 10 Treffern führte und einen Suchbegriffssatz aufweist, der einen zusammengefassten Suchbegriff zweier Suchbegriffe der von der Person 7 gestarteten Suchanfrage umfasst. Die Suchbegriffe des Suchbegriffssatzes dieser Suchanfrage lauten "Kinder Hotel" und "Kaernten". Der Suchbegriff "Kinder Hotel" ist ein aus zwei Begriffen zusammengefasster Suchbegriff, was dadurch gekennzeichnet ist, dass beide Begriffe von Anführungszeichen eingegrenzt sind. Der zu dieser Suchanfrage zugeordnete Suchbegriffssatz wird folglich in der Liste 22 aufgelistet.

[0026] In dem Speicher 8 ist eine weitere Suchanfrage mit einem Suchbegriffssatz gespeichert, der einen weiteren zusammengefassten Suchbegriff zweier Suchbegriffe der von der Person 7 gestarteten Suchanfrage aufweist. Der zusammengesetzte Suchbegriff lautet "Familien Hotel". Da die Anzahl der Treffer dieser Suchanfrage 40 und somit kleiner als 121, die Anzahl der Treffer auf die Suchanfrage der Person 7, ist, wird diese weitere Suchanfrage ebenfalls in der Liste 22 wiedergegeben.

[0027] Außerdem umfasst eine in dem Speicher 8 gespeicherte weitere Suchanfrage einen Suchbegriff, der sowohl durch einen Suchbegriff der von der Person 7 gestarteten Suchanfrage als auch durch den Thesaurus der Suchmaschine ersetzt werden kann. Im Falle des vorliegenden Ausführungsbeispiels ist dies der Suchbegriff "family", der durch den Suchbegriff "Familie" ersetzt werden kann. Der Suchbegriffssatz dieser weiteren in dem Speicher 8 gespeicherten Suchanfrage umfasst die Suchbegriffe "family", "Hotel" und "Kaernten". Weil die resultierende Anzahl von Treffern mit 20 wieder kleiner als 121 ist, ist der Suchbegriffssatz dieser weiteren Suchanfrage in der Liste 22 wiedergegeben.

[0028] Die Suchmaschine kategorisiert außerdem einen Suchbegriff einer weiteren in dem Speicher 8 gespeicherten Suchanfrage als ähnlich, wenn wenigstens zwei Suchbegriffe einer von der Person 7 gestarteten Suchanfrage mit einer ODER-Verknüpfung verbunden sind und in dem Speicher 8 eine weitere Suchanfrage gespeichert ist, bei der dieselben Suchbegriffe mit einer UND-Verknüpfung verbunden sind.

[0029] Ein nach dem erfindungsgemäßen Verfahren arbeitende Suchmaschine kann übrigens auch für ein Intranet oder für eine wissensbasierte Datenbank verwendet werden.

1. Verfahren zum Erhalten eines Suchergebnisses auf  
eine Suchanfrage mit einer Suchmaschine, aufweisend  
folgende Verfahrensschritte: 5
  - a) Eingabe eines einer ersten Suchanfrage zuge-  
ordneten und wenigstens einen Suchbegriff um-  
fassenden Suchbegriffssatzes,
  - b) Vergleichen des der ersten Suchanfrage zuge-  
ordneten Suchbegriffssatzes mit weiteren Suchbe- 10  
griffssätzen, die weiteren Suchanfragen zugeordnet  
sind, welche früher als die erste Suchanfrage ge-  
startet wurden, und
  - c) Wiedergabe zumindest als Teil des Suchergeb-  
nisses der ersten Suchanfrage wenigstens einen 15  
Suchbegriffssatz der weiteren Suchanfragen, wo-  
bei die diesem Suchbegriffssatz zugeordnete Such-  
anfrage mit der ersten Suchanfrage vergleichbar  
ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem eine weitere 20  
und früher als die erste Suchanfrage gestartete Suchan-  
frage mit der ersten Suchanfrage vergleichbar ist, wenn  
der Suchbegriffssatz der weiteren Suchanfrage wenig-  
stens einen ähnlichen Suchbegriff umfasst.
3. Verfahren nach Anspruch 2, bei dem ein Suchbe- 25  
griff der weiteren Suchanfrage als ähnlich gilt, wenn er  
ein zusammengefasster Suchbegriff von mehreren  
Suchbegriffen der ersten Suchanfrage darstellt.
4. Verfahren nach Anspruch 2 oder 3, bei dem ein  
Suchbegriff der weiteren Suchanfrage als ähnlich gilt, 30  
wenn die weitere Suchanfrage wenigstens zwei mit ei-  
ner UND-Verknüpfung verbundene Suchbegriffe auf-  
weist und die erste Suchanfrage dieselben Suchbegriffe  
verbunden mit einer ODER-Verknüpfung aufweist.
5. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4, bei 35  
dem ein Suchbegriff der weiteren Suchanfrage als ähn-  
lich gilt, wenn ein Suchbegriff der ersten Suchanfrage  
durch einen Suchbegriff einer weiteren Suchanfrage er-  
setzt ist, der auch durch einen Thesaurus der Suchma-  
schina ersetzt werden kann. 40
6. Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 5, bei  
dem die wiedergegebenen Suchbegriffssätze der weite-  
ren Suchanfragen nach einer Rangliste geordnet sind,  
wobei eine Suchanfragen, die mehr ähnliche Suchbe- 45  
griffe als eine weitere Suchanfrage umfasst, einen bes-  
seren Platz in der Rangliste einnimmt.
7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, bei  
dem die weiteren Suchanfragen innerhalb einer vorge-  
gebenen Zeitspanne seit der ersten Suchanfrage gestar- 50  
tet wurden.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei  
dem die Anzahl des Suchergebnisses der weiteren  
Suchanfrage mit dem Suchbegriffssatz wiedergegeben  
wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, bei 55  
dem nur ein Suchbegriffssatz einer weiteren Suchanfra-  
gen wiedergegeben wird, wenn ihm eine geringere An-  
zahl von Suchergebnissen zugeordnet ist als der ersten  
Suchanfrage.
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, bei dem die 60  
Suchbegriffssätze der weiteren Suchanfragen nach einer  
Rangliste geordnet sind, wobei Suchanfragen mit we-  
niger Suchergebnisse einen besseren Platz in der Rang-  
liste (22) einnehmen.
11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, bei 65  
dem der Suchbegriffssatz der weiteren wiedergegeben-  
en Suchanfrage als Hyperlink angezeigt wird.
12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wel-

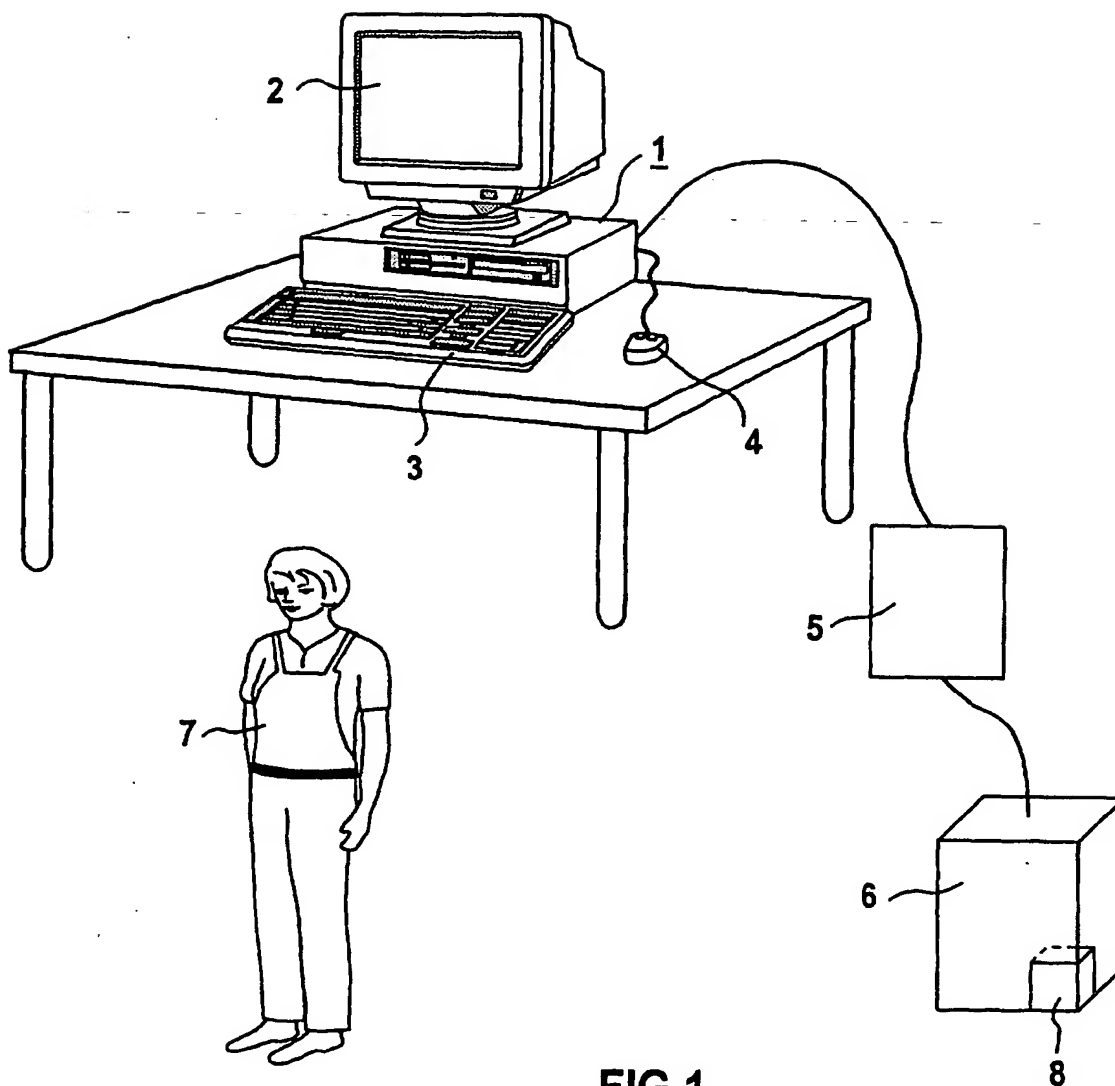


FIG 1

BEST AVAILABLE COPY

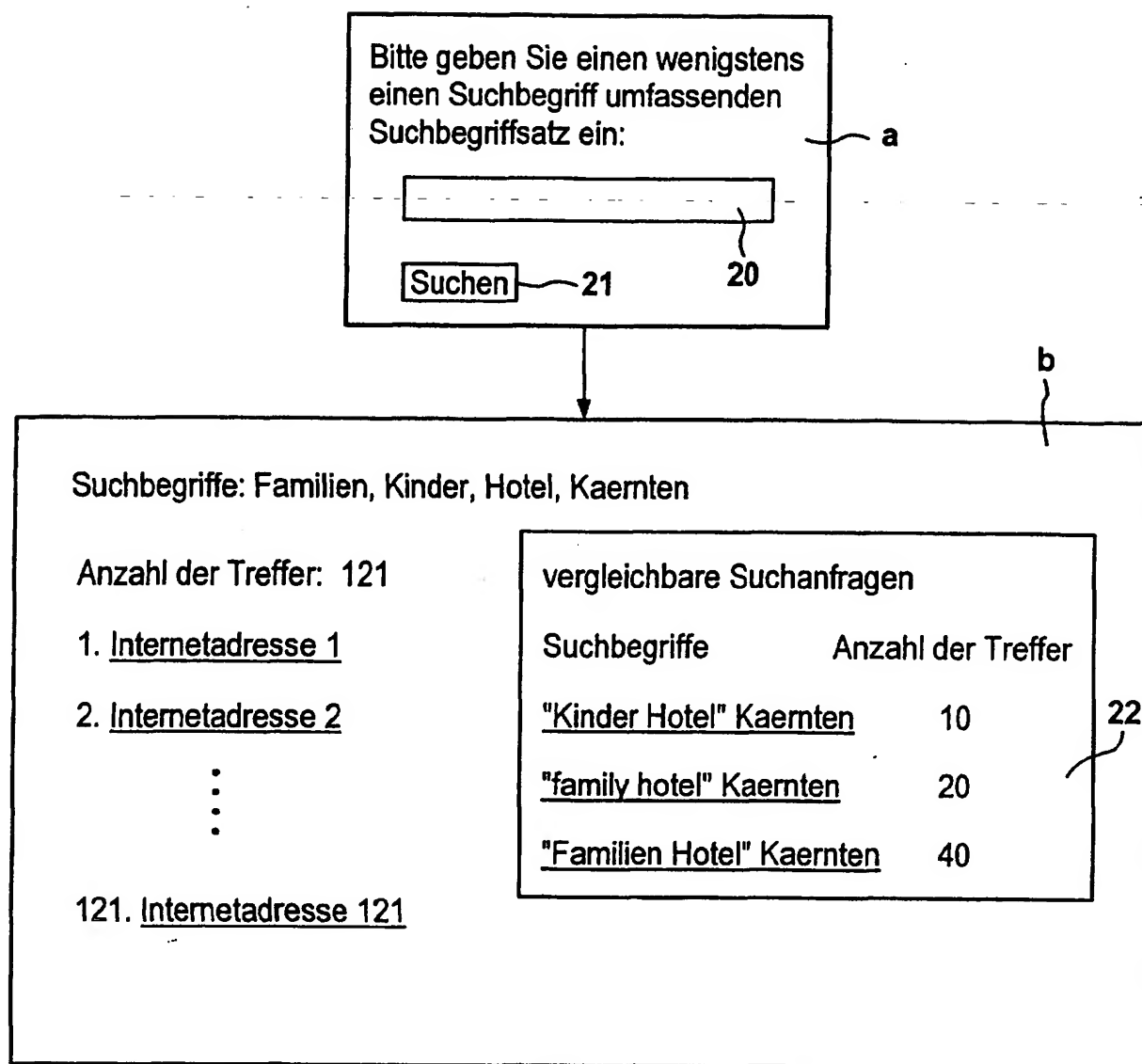


FIG 2

BEST AVAILABLE COPY